

AW

Use electronic forms
instead of paper

81%

Bookmarks
Signatures
Layers
Pages

Takes the place of EP0020577 (art.158 of the EPC)
PCT ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ³ : C09D 3/387; B05D 5/08	A1	(11) Numéro de publication internationale WO 80/01072 (43) Date de publication internationale: 29 mai 1980 (29.05.80)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR79/00107 (22) Date de dépôt international: 16 novembre 1979 (16.11.79) (31) Numéro de la demande prioritaire: 78/32579 (32) Date de priorité: 17 novembre 1978 (17.11.78) (33) Pays de priorité: FR (71) Déposant; et (72) Inventeur: SAVOLDELLI, Claude [FR/FR]; 29, Rue de l'Entente, 94400 Vitry sur Seine (FR).	(81) Etats désignés: AT (brevet européen), BR, CG (brevet OAPI), CH, CM (brevet OAPI), DE (brevet européen), DK, GB, JP, LU, MC, MG, MW, NL (brevet européen), RO, SE (brevet européen), SU, US. Publié Avec rapport de recherche internationale	

Internet

Bogsk... OPEN... IDS sk... Lomm... Intran... esp@... Doku... Skrivebord

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ³: C09D 3/387; B05D 5/08	A1	(11) Numéro de publication internationale WO 80/01072 (43) Date de publication internationale: 29 mai 1980 (29.05.80)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR79/00107 (22) Date de dépôt international: 16 novembre 1979 (16.11.79) (31) Numéro de la demande prioritaire: 78/32579 (32) Date de priorité: 17 novembre 1978 (17.11.78) (33) Pays de priorité: FR (71) Déposant; et (72) Inventeur: SAVOLDELLI, Claude [FR/FR]; 29, Rue de l'Entente, 94400 Vitry sur Seine (FR). (74) Mandataire: BUREAU D.A. CASALONGA; 8, Avenue Percier, 75008 Paris (FR).		(81) Etats désignés: AT (brevet européen), BR, CG (brevet OAPI), CH, CM (brevet OAPI), DE (brevet européen), DK, GB, JP, LU, MC, MG, MW, NL (brevet européen), RO, SE (brevet européen), SU, US. Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale</i>
(54) Title: WAX ANTIADHESIVE COMPOSITION (54) Titre: COMPOSITION ANTIADHESIVE A BASE DE CIRE (57) Abstract <p>This composition contains in aqueous medium, at least a self emulsible wax having a melting point between 45 and 110°C. A preferred embodiment comprises the use of a mixture of a synthetic wax of vegetal origin, a mineral wax and a micro crystalline wax. This composition, applied onto a support such as a wall, is appropriate as a protection coating against bill-sticking, penetration and hooking of graffitis and/or paint and against adherence of dust and various polluting agents.</p> (57) Abrégé <p>Cette composition contient en milieu aqueux, au moins une cire auto-émulsionnable ayant un point de fusion compris entre 45 et 110°C. Une réalisation préférée consiste à utiliser un mélange de cire de synthèse d'origine végétale, d'une cire minérale de d'une cire microcristalline. Cette composition appliquée sur un support tel qu'un mur, constitue un revêtement de protection contre l'affichage, la pénétration et l'accrochage de graffitis et/ou peinture et contre l'adhérence des poussières et agents polluants divers.</p>		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	LU	Luxembourg
BR	Brésil	MC	Monaco
CF	République Centrafricaine	MG	Madagascar
CG	Congo	MW	Malawi
CH	Suisse	NL	Pays-Bas
CM	Cameroun	RO	Roumanie
DE	Allemagne, République fédérale d'	SE	Suède
DK	Danemark	SN	Sénégal
FR	France	SU	Union soviétique
GA	Gabon	TD	Tchad
GB	Royaume-Uni	TG	Togo
JP	Japon	US	Etats-Unis d'Amérique

COMPOSITION ANTIADHESIVE A BASE DE CIRE

La présente invention est relative à un produit antiadhésif destiné à constituer un revêtement de protection des murs et parois contre l'affichage et la pénétration et l'accrochage de graffitis et/ou peinture et contre l'adhérence des poussières et agents polluants divers dans et sur de tels supports.

Des compositions antiadhésives ont déjà été proposées en vue de protéger les murs contre l'affichage sauvage. Ces compositions contiennent, notamment, de l'huile de silicone.

Les compositions de l'art antérieur présentent, cependant, l'inconvénient de se dessécher très rapidement et de perdre, de ce fait, leur pouvoir antiadhésif. Par ailleurs, lorsqu'elles sont appliquées sur les supports tels que des murs, elles ont tendance à être collantes et absorber les poussières et à changer la coloration de ceux-ci, nuisant en cela à l'esthétique des parois auxquelles elles sont appliquées.

Ces compositions présentent, également, dans certains cas des problèmes de perméabilité aux gaz et peuvent être gênantes, notamment, pour des parois constituées de pierres naturelles qui doivent pouvoir "respirer".

Enfin, les compositions à base d'huile de silicone présentent l'inconvénient d'être d'un prix de revient élevé et difficiles à stocker, et leur durée d'efficacité est limitée dans le temps.

Le demandeur a découvert maintenant une nouvelle composition antiadhésive à base de cire ne présentant pas les inconvénients susnommés. Cette composition permet, en effet, d'obtenir sur les parois à revêtir une pellicule uniforme et fine possédant des propriétés antiadhésives vis-à-vis des affiches, des étiquettes adhésives, des colles et peintures diverses, ainsi que des poussières et tout agent polluant tout en laissant "respirer le matériau". La composition permet de revêtir les particules constituant le matériau de ladite paroi par un micro-film protecteur.

Les compositions selon l'invention présentent également l'avantage d'être stables dans le temps et de ne pas laisser de trace sur la paroi portant ce revêtement.

Les compositions selon l'invention ont également une durée d'efficacité améliorée allant de 2 à 4 ans.



La présente invention a donc pour objet une composition antiadhésive.

Un autre objet de l'invention est constitué par un procédé de préparation d'une telle composition.

5 L'invention a, enfin, pour objet un procédé de traitement des surfaces mettant en oeuvre la composition susdéfinie.

D'autres objets de l'invention résulteront à la lecture de la description et des exemples qui suivent.

La composition anti-adhésive selon l'invention est
10 essentiellement caractérisée par le fait qu'elle contient en milieu aqueux au moins une cire ayant un point de fusion compris entre environ 45 et 110°C.

Selon une mise en oeuvre de l'invention cette cire est constituée par une cire de synthèse dérivée de cires végétales associées
15 à un émulsionnant nonionique. Elle est, de préférence, présente dans des proportions comprises entre 0,5 à 12% en poids par rapport à la composition totale et, en particulier, comprise entre 2 à 10% en poids et de préférence entre 2 et 7%.

Des cires de synthèse dérivées de cires végétales utilisées de préférence sont celles ayant un point de fusion compris entre
20 68 et 78°C et en particulier les cires comprenant la cire de carnauba.

Les émulsionnants nonioniques plus particulièrement préférés sont des alcools ou alcoylphénols oxyéthylénés de bas poids moléculaire.

On peut citer, notamment, les alcoylphénols oxyéthylénés
25 avec 6 à 12 moles d'oxyde d'éthylène et, de préférence, 9 à 12 moles d'oxyde d'éthylène, les alcools gras oxyéthylénés avec 3 à 30 moles d'oxyde d'éthylène.

Cette composition peut contenir, en plus de la cire de
30 synthèse dérivée de cire végétale susmentionnée, d'autres cires et, de préférence, au moins une cire minérale choisie parmi les cires oxyéthylénée et/ou les cires esters ayant un point de fusion compris entre 40 et 65°C, tel que de préférence, une cire paraffinique et, notamment une cire paraffinique dénommée Péترولatum ou paraffine blonde.

35 Une réalisation préférée de l'invention consiste à utiliser en combinaison avec la cire de synthèse précitée et éventuellement la cire minérale, une troisième cire qui est une cire microcristalline ayant un point de fusion compris entre 48 et 110°C.

L'utilisation en combinaison de cires microcristallines du type susnommé permet d'obtenir une meilleure répartition des autres cires dans la composition et, donc, d'améliorer l'enduction des surfaces et les propriétés antiadhésives des parois ainsi revêtues.

5 Une cire microcristalline plus particulièrement préférée a un point de fusion de 58-60°C.

La cire minérale et/ou la cire microcristalline qui peuvent être utilisées en combinaison avec la cire de synthèse susmentionnée sont présentes, de préférence, dans des proportions comprises entre 10 0,05 à 40% en poids par rapport au poids de la première cire précitée.

Elles peuvent être présentes notamment, dans les compositions dans des proportions comprises entre 0,05 et 6% en poids, par rapport au poids total de la composition.

Selon une autre variante, l'invention susnommée comprend, 15 essentiellement, un mélange de cires minérales et de cires microcristallines susdéfinies. Ces cires sont présentes dans une proportion comprise entre 2 et 6% en poids par rapport au poids total de la composition.

Dans ce cas, il est souhaitable de rajouter à la composition, en plus de l'agent tensio-actif émulsionnant non-ionique, un agent 20 tensio-actif anionique.

Parmi les tensio-actifs anioniques on peut citer, plus particulièrement, les savons dérivés d'acide gras naturels ou synthétiques tels que, en particulier, d'acide oléique ainsi que leurs sels avec des métaux alcalins tels que de potassium.

25 Une réalisation plus particulièrement préférée consiste à utiliser un mélange d'agents tensio-actifs anioniques et non ioniques. Ce mélange comprend selon une réalisation préférentielle de l'invention 90 à 95% d'agents tensio-actifs anioniques et 5 à 10% d'agents tensio-actifs non ioniques.

30 Le mélange est présent, de préférence, dans une proportion comprise entre environ 0,05 à 15% en poids et, en particulier, comprise entre 0,05 à 4% en poids par rapport au poids total de la composition. Une réalisation particulièrement avantageuse de l'invention consiste à utiliser le mélange d'agents tensio-actifs dans les compositions selon 35 l'invention dans une proportion de 1 à 1,5% en poids par rapport au poids total de la composition.

Dans le cas de l'utilisation d'agents tensio-actifs, la composition peut également contenir un ou plusieurs solvants organiques.



Les solvants organiques plus particulièrement utilisables, selon l'invention, sont des solvants de cire et on peut citer, plus particulièrement, les dérivés halogénés d'hydrocarbure, le benzène, le toluène, le white spirit.

5 Dans une mise en oeuvre préférée de l'invention on utilise le white spirit, en particulier moins 5% aromatiques ou bien un trichloro-1,1,1 éthane vendu sous la dénomination "Baltane" par la Société Rhone Poulenc.

10 Le solvant ou mélange de solvant est présent, de préférence, dans des proportions comprises entre 1et 20% en poids et, en particulier, comprises entre 5 et 15% en poids par rapport au poids total de la composition.

15 Il est bien entendu que l'on peut ajouter, sans pour autant sortir du cadre de la présente invention, tout autre composé ou substance permettant d'obtenir l'effet anti-adhésif recherché, ou de conférer au produit des propriétés supplémentaires.

20 A cet effet, il est possible, notamment d'introduire dans les compositions, selon l'invention, une huile de silicone, de préférence dans des proportions comprises entre 0,01 et 10% en poids. Cette huile de silicone doit, de préférence, être miscible à l'eau qui constitue la base des compositions selon l'invention. On peut également utiliser des agents conservateurs et/ou bactéricides et cryptogamiques tels que les chlorocétamines.

25 Il va de soi que les proportions indiquées sont celles de la composition directement destinée à être appliquée sur le support à traiter. Elle peut de ce fait être préparée par dilution avant application d'une composition concentrée. Les compositions concentrées ont une concentration de 5 à 15 fois plus élevée par rapport aux concentrations indiquées ci-dessus.

30 Le procédé de préparation des compositions selon l'invention qui constitue un objet de celle-ci est essentiellement caractérisé par le fait que l'on fait fondre, sous agitation, la ou les cires dans le même poids d'eau, à une température supérieure de 3 à 4°C au point de fusion de la cire ayant le point de fusion le plus élevé. On disperse
35 ensuite, sous agitation, le mélange ainsi obtenu dans de l'eau à température ambiante (environ 20°C).

L'addition des tensio-actifs ou solvants supplémentaires ainsi que des autres composés éventuellement utilisables peut être effec-

tuée à tout moment et, en particulier à la composition résultant de l'introduction du mélange de cires et d'eau dans l'eau.

Le procédé de traitement des supports, objet de l'invention, consiste à appliquer au moyen de dispositifs d'enduction usuels, tels que brosse, pinceau, pistolet, la composition telle que définie ci-dessus sur les supports à traiter.

On constate, après traitement, que des affiches appliquées sur un tel support n'adhèrent pas ou du moins se décolent facilement. Généralement, elles glissent et tombent d'elles-mêmes.

Les graffitis ou la peinture appliquée sur un tel support, n'adhèrent pas et s'éliminent par brossage.

La composition, selon l'invention, présente également l'avantage de pouvoir être détruite à l'aide d'un décapant ce qui peut être utile dans certains cas, notamment, lorsque la composition selon l'invention est appliquée sur des supports très rugueux sur lesquels il est difficile d'enlever les traces de peinture par simple brossage. Dans un tel cas, on élimine facilement les traces de graffitis par destruction au moyen d'un décapant de la pellicule protectrice formée sur le support rugueux.

Les meilleurs résultats sont obtenus lorsque la composition, selon l'invention, est appliquée sur des supports absorbants.

Les exemples suivants sont destinés à illustrer l'invention sans pour autant présenter un caractère limitatif.

EXEMPLE 1

% en poids

Cire de synthèse dérivée de cire végétale (point de fusion 75°C) vendue sous la dénomination Cire OFR par la Sté R.F.O.	2,4
Cire minérale dénommée paraffine blonde vendue sous la dénomination PA/BL par la Sté TISCCO (point de fusion environ 55°C)	0,6
Cire microcristalline de point de fusion (58-60°C) vendue sous la dénomination 23-60 par la Sté TISCCO	0,6
Eau qsp	100

On introduit dans le même poids d'eau les trois cires précitées et l'on porte la température de l'ensemble à environ 78°C en agitant. Lorsqu'on obtient un mélange bien uniforme on disperse sous agitation celui-ci dans l'eau froide (20°C) à l'aide d'un homogénéisateur.



On obtient ainsi une composition dans laquelle la cire est répartie de façon uniforme et qui n'a pas tendance à se séparer au cours du stockage. Appliquée sur un mur, on constate qu'il se forme une fine pellicule transparente. Des affiches collées sur un tel support tombent au bout de quelques heures.

EXEMPLE 2

L'exemple suivant est destiné à illustrer une variante de l'invention mettant en oeuvre un mélange d'agents tensio-actifs et de solvant

		<u>% en poids</u>
10	Cire microcristalline vendue sous la dénomination 2360 par la Sté TISCCO (point de fusion 58-60°C)	2
	Cire paraffinique (paraffine blonde) vendue sous la dénomination PA/LB par la Sté TISCCO	4
	Mélange comprenant 92% de savon d'oléate de potassium et 8% d'alcoylphénol oxyéthyléné à 10 moles d'oxyde d'éthylène	1,2
15	White spirit	10
	Eau qsp	100
	La composition est préparée comme indiqué ci-dessus à la seule exception que l'eau froide contient le mélange tensio-actif et de white spirit.	
20	On constate également, après application sur un support poreux, une pellicule fine et non collante.	
	Des graffitis appliqués au pistolet s'éliminent facilement par brossage de ce support.	

EXEMPLE 3

On prépare de la même façon que celle indiquée pour l'exemple 1, la composition suivante :

		<u>% en poids</u>
	Cire OFR	5
30	Cire PA/LB	1,5
	Cire 2360	1,5
	Eau qsp	100

On applique cette composition sur une façade à l'aide d'une brosse. Les poussières présentes en surface s'éliminent facilement par brossage ce qui évite le sablage de la façade.

Par ailleurs, la pellicule ainsi formée a pu être éliminée par application d'un jet d'eau chaude à 80°C environ, ce qui permet d'éviter la pose d'échaffaudage et d'installations onéreuses en vue du nettoyage de la paroi.

REVENDEICATIONS

1. Composition antiadhésive contenant en milieu aqueux au moins une cire caractérisée par le fait qu'elle contient au moins une cire de synthèse dérivée de cire végétale associée à un émulsionnant nonionique et/ou une cire microcristalline, ces cires ayant un point de fusion compris entre 45 et 110°C.

2. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite cire est une cire de synthèse à base de cire végétale ayant un point de fusion compris entre 45 et 110°C associée à un agent émulsionnant nonionique et qu'elle est présente dans des proportions comprises entre 0,5 et 12% en poids par rapport au poids global de la composition.

3. Composition selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la cire a un point de fusion compris entre 68 et 78°C.

4. Composition selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, caractérisée par le fait qu'elle contient, en plus, une cire minérale ayant un point de fusion compris entre 40 et 65°C.

5. Composition selon la revendication 4, caractérisée par le fait que ladite cire minérale est une cire paraffinique.

6. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait qu'elle contient une cire microcristalline ayant un point de fusion compris entre 48°C et 110°C.

7. Composition selon la revendication 6, caractérisée par le fait qu'elle contient en plus une cire minérale ayant un point de fusion compris entre 40 et 65°C.

8. Composition selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisée par le fait que la cire minérale et/ou la cire microcristalline sont présentes, de préférence, dans des proportions comprises entre 0,05 et 40% en poids par rapport au poids de la cire de la synthèse dérivée des cires végétales.

9. Composition selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, caractérisée par le fait que la cire minérale et la cire microcristalline sont présentes dans des proportions comprises entre 0,05 à 6% en poids par rapport au poids total de la composition.

10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'émulsionnant nonionique est constitué par un agent tensio-actif choisi parmi les alcools ou alcoylphénols, oxyéthylénés de bas poids moléculaire.



11. Composition selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, caractérisée par le fait qu'elle contient, en plus, un agent tensio-actif anionique.

5 12. Composition selon la revendication 11, caractérisée par le fait que l'agent tensio-actif anionique est choisi parmi les savons dérivés d'acide gras naturel ou synthétique.

10 13. Procédé de préparation d'une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait que l'on fait fondre, sous agitation la ou les cires dans le même poids d'eau à une température supérieure d'environ 3 à 4°C au point de fusion de la cire ayant le point de fusion le plus élevé et qu'on disperse le mélange ainsi obtenu dans de l'eau à température ambiante.

15 14. Procédé de traitement de supports, caractérisé par le fait que l'on applique une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 12, sur lesdits supports pour les protéger contre l'affichage, la pénétration et l'accrochage de graffitis, de peinture, de poussières ou d'agents polluants divers.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/FR 79/00107

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ³		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
Int. Cl. ³ C 09 D 3/387; B 05 D 5/08		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ		
Documentation minimale consultée ⁴		
Système de classification ¹	Symboles de classification	
Int. Cl. ³	C 09 D 3/387; C 08 C 91/06; C 08 C 91/08; C 09 J 7/02; C 09 J 7/04; B 05 D 5/08	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁵		
III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ¹⁴		
Catégorie *	Identification des documents cités, ¹⁶ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹⁷	N° des revendications visées ¹⁸
	NL, A, 7106116, publié le 7 novembre 1972, voir: page 3, ligne 20 à page 4, ligne 6, Deutsche Akademie der Wissenschaften <div style="text-align: center;">-----</div>	1
* Catégories spéciales de documents cités: ¹⁵ « A » document définissant l'état général de la technique « E » document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date « L » document cité pour raison spéciale autre que celles qui sont mentionnées dans les autres catégories « O » document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens « P » document publié avant la date de dépôt international mais à la date de priorité revendiquée ou après celle-ci « T » document ultérieur publié à la date de dépôt international ou à la date de priorité, ou après, et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention « X » document particulièrement pertinent		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée ¹	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale ²	
8 février 1980	28 février 1980	
Administration chargée de la recherche internationale ¹	Signature du fonctionnaire autorisé ²⁰	
Office Européen des Brevets	G.L.M. KRUYDENBERG	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No **PCT/FR79/00107**

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ³				
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC				
Int.Cl. ³	C 09 D 3/387; B 05 D 5/08			
II. FIELDS SEARCHED				
Minimum Documentation Searched ⁴				
Classification System	Classification Symbols			
Int.Cl. ³	C 09 D 3/387; C 08 C 91/06; C 08 C 91/08; C 09 J 7/02; C 09 J 7/04; B 05 D 5/08			
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵				
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴				
Category [*]	Citation of Document, ¹⁶ with Indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸		
	NL, A, 7106116, published on 7 November 1972, see: page 3, line 20 to page 4, line 6, <u>Deutsche Akademie der Wissenschaften</u>	1		
<p>[*] Special categories of cited documents: ¹⁵</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>"A" document defining the general state of the art</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document cited for special reason other than those referred to in the other categories</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>"P" document published prior to the international filing date but on or after the priority date claimed</p> <p>"T" later document published on or after the international filing date or priority date and not in conflict with the application, but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance</p> </td> </tr> </table>			<p>"A" document defining the general state of the art</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document cited for special reason other than those referred to in the other categories</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p>	<p>"P" document published prior to the international filing date but on or after the priority date claimed</p> <p>"T" later document published on or after the international filing date or priority date and not in conflict with the application, but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance</p>
<p>"A" document defining the general state of the art</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document cited for special reason other than those referred to in the other categories</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p>	<p>"P" document published prior to the international filing date but on or after the priority date claimed</p> <p>"T" later document published on or after the international filing date or priority date and not in conflict with the application, but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance</p>			
IV. CERTIFICATION				
Date of the Actual Completion of the International Search ¹	Date of Mailing of this International Search Report ²			
8 February 1980 (08.02.80)	28 February 1980 (28.02.80)			
International Searching Authority ¹	Signature of Authorized Officer ²⁰			
European Patent Office				